



Regenerativ design vid förtätning av befintliga stadsdelar

– möjligheter och svårigheter i fallet Lövholmen

*Regenerative Design in the Densification of Existing Districts -
Opportunities and difficulties in the Lövholmen case*

Anna Lundström

Självständigt arbete • 15 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Fakultet för naturresurser och jordbruksvetenskap
Institutionen för stad och land
Landskapsarkitektprogrammet - Uppsala
Uppsala 2021



Regenerativ design vid förtätning av befintliga stadsdelar – möjligheter och svårigheter i fallet Lövholmen

Regenerative Design in the Densification of Existing Districts - Opportunities and difficulties in the Lövholmen case

Anna Lundström

Handledare:	Neva Leposa, Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för stad och land
Examinator:	Vera Vicenzotti, Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för stad och land
Omfattning:	15 hp
Nivå och fördjupning:	Grundnivå, G2E
Kurstitel:	Självständigt arbete i landskapsarkitektur
Kurskod:	EX0861
Program/utbildning:	Landskapsarkitektprogrammet - Uppsala
Kursansvarig inst.:	Institutionen för stad och land
Utgivningsort:	Uppsala
Utgivningsår:	2021
Omslagsbild:	Illustration: Anna Lundström
Upphovsrätt:	Alla bilder i arbetet används med erforderliga tillstånd.
Elektronisk publicering:	https://stud.epsilon.slu.se
Nyckelord:	regenerativ design, regenerative systems landscapes, förtätning, antropocentrism, ekocentrism, landskapsarkitektur, stadsbyggnadshistoria

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakultet för naturresurser och jordbruksvetenskap

Institutionen för stad och land

Avdelningen för landskapsarkitektur

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i **JA**, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i **NEJ**, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Fulltexten kommer dock i samband med att dokumentet laddas upp arkiveras digitalt.

Om ni är fler än en person som skrivit arbetet så gäller krysset för alla författare, ni behöver alltså vara överens. Läs om SLU:s publiceringsavtal här: <https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/>.

☒ JA, jag/vi ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

☐ NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.

Sammanfattning

I uppsatsen diskuteras två olika stadsbyggnadsideal som båda har anspråk på ekologisk hållbarhet, det rådande förtätningsidealet och den regenerativa designens visioner om ett stadsbyggande som baseras på ekosystemens cirkulära principer. De två idealen antas utgå från olika teoretiska premisser, det förra ses som sprungen ut ett antropocentriskt perspektiv och det senare ut ett ekocentriskt. Uppsatsen inleds med en redogörelse för, och kontextualisering av, förtätningsidealet. Stadsdelen Lövholmen, ett delvis avvecklat industriområde söder om Stockholms innerstad, fungerar som studiens fall. Vidare undersöks den regenerativa designens principer som ett möjligt alternativ till förtätningsidealet. Daniel Bergquist och Per Hedfors sex kriterier för regenerativ design används för att peka ut ett antal justeringar som skulle kunna göra Lövholmen mer självbärande. Slutsatsen blir att det är möjligt att till viss del tillämpa den regenerativa designens principer i tätbebyggd stadsmiljö. Det är däremot orimligt att förvänta sig att en stadsdel som är så pass integrerad i en redan tätbebyggd del av staden ska kunna bli fullt ut självbärande vad gäller sådant som livsmedelsförsörjning, el, vatten och avlopp. Ett av uppsatsens viktigaste resultat är att ett skifte från ett antropocentriskt perspektiv till ett ekocentriskt öppnar upp en annan typ av värdering av stadens grönytor. Vissa kretslopp går att åtminstone delvis sluta även i en stadsdel som Lövholmen, och därmed även många liknande områden som i dag är föremål för förtätning.

Nyckelord: regenerativ design, regenerative systems landscapes, förtätning, antropocentrism, ekocentrism, landskapsarkitektur, stadsbyggnadshistoria

Abstract

The thesis discusses two different urban design ideals, both of which claim ecological sustainability, the prevailing ideal of densification of existing districts and the regenerative design's visions of urban development based on the circular principles of ecosystems. The two ideals are assumed to be based on different theoretical premises, the former is seen as springing from an anthropocentric perspective and the latter from an ecocentric one. The essay begins with an account of, and contextualisation of, the ideal of densification. The district of Lövholmen, a partially decommissioned industrial area south of Stockholm's inner city, serves as a case study. Furthermore, the principles of regenerative design are examined as a possible alternative to the ideal of densification. Daniel Bergquist and Per Hedfors' six criteria for regenerative design are used to point out a number of adjustments that could make Lövholmen more self-sustaining. The conclusion is that it is possible to apply the principles of regenerative design to some extent in densely populated urban environments. On the other hand, it is unreasonable to expect that a district that is highly integrated into an already densely populated part of the city should be able to become fully self-sustaining in terms of such things as food supply, electricity, water and sewage. One of the most important results of the thesis is that a shift from an anthropocentric perspective to an ecocentric opens up another type of valuation of the city's green spaces. Certain cycles can at least partially be closed even in a district such as Lövholmen, and thus also many similar areas that are currently subject to densification.

Keywords: regenerative design, regenerative systems landscapes, densification, anthropocentrism, ecocentrism, landscape architecture, history of urban design

Innehållsförteckning

Figurförteckning	6
1. Inledning	7
1.1. Aspekter på hållbar stadsutveckling.....	7
1.2. Kort begreppsutredning: antropocentrism och ekocentrism.....	8
1.3. Material och avgränsning.....	9
1.4. Syfte	10
1.5. Metod och genomförande	11
2. Förtätningssidealet	12
2.1. Strukturplanen för Lövholmen	12
2.2. Lövholmen och visionen om en tät stadsdel	13
2.3. Förtätningssidealet i en vidare kontext: argumentet om minskad bilism	14
2.4. Förtätningssidealet i en vidare kontext: argumentet om ökad stadsmässighet.....	16
2.5. Kritik av förtätningssidealet	17
3. Regenerative systems landscapes	19
3.1. <i>Regenerative systems landscapes</i> tillämpat på Lövholmen	21
3.1.1. Gestalta för självorganisering	23
3.1.2. Skapa övergångar	24
3.1.3. Internalisera resursanvändning.....	25
3.1.4. Underlätta för regenerativa processer	26
3.1.5. Möjliggör återkoppling	27
3.1.6. Möjliggör för diversitet och mångfunktionalitet	27
4. Diskussion	29
Referenser.....	32
Tack	34

Figurförteckning

Figur 1. Strukturplan för Lövholmen framtagen av Gehl Architects 2017, för Stockholm stad.

Figur 2. Illustration som visar hur designkriterier konkretiseras till programpunkter som ska ligga till grund för gestaltningsidén. Designkriterierna är hämtade från Bergquist och Hedfors (2018). Illustration: Anna Lundström

Figur 3. Justerad illustrationsplan för Lövholmen. Strukturplanen för Lövholmen, framtagen av Gehl Architects 2017, har använts som underlag. Illustration: Anna Lundström

Figur 4. Perspektivbild som åskådliggör de centrala delarna i gestaltningsidén. Collage: Anna Lundström

Figur 5. Översiktsbild som visar samband mellan Lövholmen och närliggande grönområden. Illustration: Anna Lundström

Figur 6. Fotografier som visar befintliga byggnader i Lövholmen. Foto: Anna Lundström

1. Inledning

1.1. Aspekter på hållbar stadsutveckling

I Stockholms översiktsplan presenteras visioner för hur staden ska växa och utvecklas de kommande 25 åren (Stockholms stad 2018). Även om många olika aspekter tas upp i planen finns en viss tyngdpunkt på sociala frågor, ett av planens huvudproblem är frågan om hur en segregerad stad ska länkas samman. Den lösning som presenteras är förtätning: nya bostäder, arbetsplatser, handel och service ska integreras i den redan befintliga stadsväven och fler knutpunkter och centrumbildningar ska utvecklas. Ambitionerna ligger i linje med en global trend som sedan 1990-talet förespråkat förtätning som ett medel för en mer hållbar stadsutveckling (Haupt et al. 2020; Pont et al. 2020). Huvudargumenten är att förtätning av redan befintliga städer bådär för en effektiv markanvändning, och att en tät och varierad stad kan minska invånarnas bilberoende och därmed bidra till minskade koldioxidutsläpp.

I den här uppsatsen redogör jag inledningsvis för det rådande förtätningsidealet, med Stockholm stad som utgångspunkt. Ett antagande, som kommer att undersökas närmare, är att idealet utgår från ett paradigm där planeringens nytta i huvudsak översätts till ekonomiska termer och där drivkraften bakom förändringar ofta är att främja ekonomisk utveckling (Nyström & Tonell 2012:91). En sådan planeringsmodell kan naturligtvis förstås som djupt ideologiskt driven, men på ett mer grundläggande plan kan den också beskrivas som utgående från ett antropocentriskt perspektiv, där mänskliga behov antas vara överordnade andra arters.

I en gestaltande undersökning kommer jag att skifta perspektiv genom att tillämpa principerna för *regenerative systems landscapes* (Bergquist & Hedfors 2018), återigen med Stockholm stad som utgångspunkt. Med begreppet regenerativ design kritiserar själva idén om tillväxt, istället talar man om nödvändigheten i att förstå landskapsarkitektens arbete som en del i ett *system* med komplexa kopplingar till såväl lokala som globala nätverk (Bergquist och Hedfors 2018). Snarare än det rådande antropocentriska perspektivet, utgår man där från ett *ekocentriskt perspektiv*, där utgångspunkten är att naturen utgör basen för allt liv och därför

också är överordnad alla mänskliga systemen (Bergquist 2020). Den planeringsmodell man föreslår är inspirerad av naturliga ekosystem och dess förmåga att regenerera (förnya) resurser i ett cirkulärt förlopp.

1.2. Kort begreppsutredning: antropocentrism och ekocentrism

I uppsatsen jämförs två stadsbyggnadsideal som båda gör anspråk på att verka för ekologisk hållbarhet – det som rör förtätning av befintliga städer och det som utgår från principerna för regenerativ design. Båda dessa ideal går att spåra till diskussioner som var för sig är bemängda med en rad teoretiska utgångspunkter. För att tydliggöra skiljelinjerna mellan dessa ideal kommer jag att förstå dem utifrån begreppen *antropocentrism* och *ekocentrism*. En utgångspunkt i uppsatsen är att förtätningens ideal utgår från ett antropocentriskt perspektiv medan principerna för regenerativ design utgår från ett ekocentriskt perspektiv. En kort redogörelse för de viktigaste skiljelinjerna mellan dessa perspektiv kan därför vara på sin plats redan innan undersökningen börjar.

Antropocentrism, skriver Robyn Eckersley i *Environmentalism and Political Theory*, utgår från att

the nonhuman world is reduced to a storehouse of resources and is considered to have instrumental value only, that is, it is valuable only insofar as it can serve as an instrument, or as a means, to human ends. (Eckersley 1992:26)

Naturen med dess mångfald av arter har i det synsättet framförallt ett värde i de avseenden de är användbara för människan. Inom ekocentrismen å andra sidan argumenterar man för att naturen har ett inneboende värde i sig, helt oberoende av människans eventuella nytta av den.

En annan viktig skiljelinje rör frågan om tillväxt i relation till planetens ändliga resurser. Inom ekocentrismen tillbakavisar man att den ekvationen skulle kunna gå att lösa med genom teknisk innovation och/eller god planering. Istället menar man att det behövs ett radikalt annat sätt att förstå naturen och människans plats i den. I linje med systemteorin utgår man från att människor, precis som alla andra arter och biologiska processer, ingår i ett större system av relationer som både är ett villkor och ett uttryck för deras existens som sådan (Odum 2007). Eckersley formulerar det så här:

Ecocentrism is based on an ecologically informed philosophy of *internal relatedness*, according to which all organisms are not simply interrelated with their environment but also *constituted* by those interrelationships. (Eckersley 1992:49)

Människans plats i en större ekologisk helhet föregår därför frågan om hur de mänskliga samhällena ska organiseras och de skiljelinjer som kan finnas mellan mer konventionella politiska ideologier (Eckersley 1992:28).

Det ekocentristiska perspektivet är i sig en vittomfattande filosofisk tradition vars olika förgreningar och interna debatter den här uppsatsen inte är i närheten av att kunna täcka. Frågan om hur ekologisk balans, så kallat *steady state* (Bowman & Hacker 2021), korrelerar med frågor som rör befolkningstillväxt och dess eventuella begränsningar öppnar exempelvis upp för en avgrund av etiska problem. I den här uppsatsen används perspektivet framförallt i syfte att synliggöra det antropocentriska perspektiv som genomsyrar det rådande stadsbyggnadsidealet.

Synen på ekosystemtjänster är ett belysande exempel som kan åskådliggöra den praktiska skillnaden mellan perspektiven. Utifrån ett ekocentriskt perspektiv har biologisk mångfald ett värde i sig, medan det utifrån ett antropocentriskt perspektiv har ett värde för att det kan bidra till större skördar och ge rekreativa värden, vilka i ett kapitalistiskt system kan räknas om till monetära värden. Flera av de åtgärder som tillämpningen av *regenerative systems landscapes* kommer att generera är identiska med de som brukar sorteras under begreppet ekosystemtjänster, men eftersom perspektivet är ekocentriskt motiveras de på ett annat sätt. Skillnaden är inte oviktig eftersom den kan få avgörande betydelse både för vilka förändringar som föreslås och hur deras omfattning motiveras.

1.3. Material och avgränsning

I uppsatsen begränsas denna diskussion till exemplet Lövholmen i stadsdelen Liljeholmen söder om Stockholms innerstad. Lövholmen har valts för att det i flera avseenden är typiskt för den typ av förtätning som dominerat Stockholms stadsutveckling de senaste decennierna: det ligger i ett delvis nedlagt industriområde med direkt närhet till stadskärnan. Enligt det förslag som nu ligger på bordet, och som tagits fram av det danska arkitektkontoret Gehl Architects, har som ambition att den nya stadsdelen ska präglas av urbanitet och variation (Gehl 2017). Dessa aspekter gör också fallet Lövholmen relaterbart till internationella trender som sedan tidigt 2000-tal haft visst inflytande över svensk stadsutveckling, vilket diskuteras mer ingående nedan (Calthorpe 1993; Talen 2013). I ett mer lokalt sammanhang kan Lövholmen förstås som en fortsättning på det arbete mot hållbar stadsutveckling som påbörjats i Stockholm med de mer storskaliga projekten Hammarby sjöstad (påbörjat sent 1990-tal) och Norra djurgårdsstaden (påbörjat 2011).

Området är också valt av praktiska skäl, planprocessen är igång och det finns material att utgå ifrån. En första strukturplan¹ presenterades i mars 2017 och en reviderad plan är planerad att presenteras tredje kvartalet 2021 för att sedan antas första kvartalet 2023 (Stadsbyggnadskontoret: Planavdelningen 2020:15–16).

Ytterligare en avgränsning rör det för uppsatsen centrala begreppet hållbarhet. I Stockholm stads översiktsplan och i strukturplanen för Lövholmen är begreppet vagt definierat och syftar omväxlande på ekonomisk, social och ekologisk hållbarhet. I uppsatsens gestaltande undersökning är jag framförallt intresserad av de delar av begreppet som rör ekologisk hållbarhet.

1.4. Syfte

Samhällsstrukturer kan liknas vid ett kretskort, där strömmarna leds i vissa banor, stannar upp och aktiverar vissa händelseförlopp längs den utstakade banan, tills den valda funktionen har genomförts. Processer initieras av aktörer som ett resultat av ett beslut, t.ex. om att genomföra planering av ett markområde. (Nyström & Tonell 2012:112)

Nyström och Tonell använder egentligen liknelse av ett kretskort för att förklara vad ett systemperspektiv är, men kretskortet ger också en tydlig bild av hur ett teoretiskt perspektiv eller en ideologi förmår leda förståelse, analyser av och reaktioner på ett visst fenomen i en förutbestämd riktning.

Den här uppsatsen syftar till att undersöka vilka konsekvenser ett perspektivskifte skulle kunna få – från det rådande antropocentriska perspektivet till ett ekocentrisk – för den pågående förtätningen av redan befintliga städer. En inledande redogörelse för de ideologier som ligger till grund för det nuvarande närmast hegemoniska förtätningssyftet, som Lövholmen förstås som ett exempel på, fungerar som en utgångspunkt för att sedan testa ett annat tankemönster på samma material. Ambitionen är att uppsatsen ska resultera i en reviderad plan för Lövholmen, en som tillämpar den regenerativa designens principer. Uppsatsen kommer i tur och ordning att svara på följande frågor:

- På vilket sätt speglar den nuvarande strukturplanen för Lövholmen en internationell trend som rör förtätning av befintliga städer?
- I vilka utsträckning kan den regenerativa designens principer integreras i den nuvarande strukturplanen, och omvänt, i vilka avseenden behöver den nuvarande strukturplanen revideras för att bättre svara mot den regenerativa designens principer?

¹ Strukturplanen för Lövholmen har tagits fram av Gehl Architects i samarbete med fastighetsägarna, byggaktörer och stadsbyggnadskontoret, och den ger en bild av hur man tänker kring skalor, volym, trafiklösningar och funktioner. Strukturplanen fungerar som ett underlag för arbetet med en detaljplan för området (Gehl 2017).

1.5. Metod och genomförande

Undersökningen är en fallstudie i den mening att den utgår från ett enskilt exempel och det material som detta exempel generat i form av planer, utlåtanden och revideringar (Merriam 1994). Lövholmen antas i den här uppsatsen vara ett generaliserbart fall, och det är valt för att det svarar mot studiens syfte. Projektets mindre storlek gör det också hanterbart inom ramen för det här arbetet.

I uppsatsens inledande kapitel studeras strukturplanen för Lövholmen och Stockholm stads översiktsplan i ljuset av en internationell diskussion som rör förtätningsidealet och dess vinster för en hållbar stadsutveckling. I kapitlet består framförallt av en granskning av tongivande texter på området, med ett särskilt fokus på språkbruk och retorik. Metoden för den delen av uppsatsen kan beskrivas som en förenklad diskursanalys (Winther & Phillips 2000). Förenklad för att den utgår från ett förhållandevis litet material men ändå diskursanalys i den mening att analysen syftar till att synliggöra de förgivettagna antaganden och värderingar gjort det möjligt att i dessa dokument koppla samman förtätning och hållbarhet. Sökningar på ord som *tät* och *urban* har gjorts i såväl strukturplanen för Lövholmen som Stockholm stads översiktsplan, i syfte att urskilja ordens förekomst och de sammanhang de nämns i.

I den gestaltande undersökningen, som syftar till att testa principerna för den regenerativa designen på detta tät planerade område, är skissandet huvudmetoden. Med hjälp av skissöverlägg har den befintliga strukturplanen revideras och den regenerativa designens principer testas (Jansson et al. 2019:15). I undersökningen är de sex kriterier för regenerativ design som Bergquist och Hedfors presenterat i artikel "Design criteria for regenerative systems landscapes" vägledande (Bergquist & Hedfors 2018). Dessa kriterier bearbetas i relation till den givna platsen till ett antal programpunkter som i sin tur ligger till grund för gestaltningen. Genomgående kallas gestaltningen för en idé snarare än ett förslag för att understryka att det är de övergripande riktlinjerna som pekas ut, praktiska lösningar för området har lämnats därhän. Den gestaltningsidé som arbetet resulterar i ska förstås som ett slags konkretisering av Bergquists och Hedfors *regenerative systems landscapes*, om än på en väldigt schematisk nivå.

Min förståelse av platsen baseras på två platsbesök, gjorda 1 februari och 17 februari 2021, då området som helhet och dess befintliga byggnaders utformning och placering dokumenterades. Dessa iakttagelser jämfördes sedan med den studerade strukturplanen för området.

2. Förtätningssidealet

I följande kapitel presenteras strukturplanen för Lövholmen och de visioner om en tät stadsdel som den rymmer relateras till Stockholm stads översiktsplan. För att förstå de förhoppningar som sätts till förtätning av befintliga städer bör de ses i ljuset av en global trend som sedan tidigt 1990-tal förespråkade förtätning som ett sätt att främja såväl ekologiskt hållbar stadsutveckling som minskad social segregation. I följande kapitel görs en läsning av ett antal historiska nyckeltexter på området och några av diskussionens huvudargument lyfts fram. Syftet med kapitlet som helhet är att det ska ge en fördjupad förståelse av det rådande förtätningssidealet, och tydliggöra på vilket sätt planerna för Lövholmen kan förstås som ett exempel på detta.

2.1. Strukturplanen för Lövholmen

Lövholmen ligger i stadsdelen Liljeholmen söder om Stockholms innerstad. Väster om området ligger Gröndal som har bebyggts i etapper. Sydost finns Liljeholmen centrum som rustats upp och förtätats under 2000-talet och något längre öster ut ansluter Årstaberg som genomgått en kraftig exploatering under samma period. Söder om Lövholmen finns den lilla sjön Trekanten som kantas av ett promenadstråk som kopplar an till ett större grönområde kring Vinterviken där Mälarens inlopp tar vid. Lövholmen var fram till mitten av 1800-talet att betrakta som landsbygd, bebyggt endast med ett fåtal större gårdar. Först då järnvägen drogs fram längs Liljeholmsviken på 1860-talet kom en rad industrier att etablera sig i området. Lövholmen präglas fortfarande av sin industrihistoria, flertalet äldre industribyggnader står ännu kvar och vissa verksamheter är fortfarande i drift. I den strukturplan som tagits fram för området är detta en karaktär man vill bevara, bland annat pekas Palmcrantzska fabriken, som i dag rymmer konsthallen Färgfabriken, och ytterligare tre byggnader ut som bevarandevärda (Gehl 2017).

I det förslag som nu ligger ute för revidering har man planerat för 117 nya hus med en höjd som varierar mellan en och tjugoan våningar (se figur 1). Området domineras av hus som är mellan fyra och åtta våningar höga (89 st.), men det finns även ett antal hus som är tio våningar eller mer (14 st.). Huskropparna är placerade

i sexton slutna till halvslutna kvarter, där det framförallt är kvarteren som löper längs med kajen i områdets södra del som hålls öppna medan de kvarter som ligger i områdets mitt eller löper längs med Gröndalsvägen är mer slutna.

I strukturplanen framgår att kajområdet ska rustas upp och utvecklas till ett rekreationsområde med trädäck, trädplanteringar, belysning och utskjutande pিরer med båtplatser. Stor vikt läggs också vid att en hög andel av byggnadernas bottenvåningar ska upplåtas till kommersiella verksamheter. I planen presenteras flera förslag på hur kantzoner mellan såväl de kommersiella lokalerna som bostäderna i bottenplan och gatan ska utformas så att övergången ska bli så mjuk som möjligt. Det man strävar efter är "livfulla och attraktiva" zoner mellan privat och offentligt rum (Gehl 2017:62–69). En planerad huvudgata, "loopen", löper från öst till väst och rundar en höjd i områdets mitt. Denna kompletteras med ett antal mindre enkelriktade gator "grannskapsgator, lekgator" och "gränder" (Gehl 2017:46). Dessa gator ska vara av karaktären *shared space*, eller gångfartsgator där alla trafikslag samsas och delar utrymme med fotgängare. I planen finns också ett stort antal mindre offentliga rum eller mötesplatser utmarkerade, samt två mindre parker, "lungor", om cirka 1200 m² respektive 1000 m² (Gehl 2017:96–97).



Figur 1. Strukturplan för Lövhölmén framtagen av Gehl Architects 2017, för Stockholm stad.

2.2. Lövhölmén och visionen om en tät stadsdel

I det presenterade förslaget kommer en stor mängd människor att rymmas på en förhållandevis liten yta, den nya stadsdelen planeras bli tät. Exploaterings-talet, där

den byggda bruttoarean (BTA) divideras med fastigheternas area kommer i snitt att ligga på 3,0. Det kan jämföras med Stockholms innerstad som har ett exploateringstal på 2 och Hammarby sjöstad som ligger på 1,5 (Melin Lundgren 2017). Ett annat sätt att räkna ut exploateringstalet, som många menar ger en mer korrekt bild av ett områdes täthet, är att dividera BTA med kvartersarea. I en sådan beräkning blir exploateringstalet för Lövholmen högre, närmare 4, vilket ligger i linje med det närliggande Liljeholmskajen som har ett exploateringstal på 4 (Melin Lundgren 2017). Oavsett hur man räknar kommer den nya stadsdelen att bli tät.

I strukturplanens retorik är det tydligt att detta är något eftersträvänsvärt, ord som hög täthet, urban och variation är genomgående positivt laddade. Redan i inledningen förklarar man att: "[o]mrådet planeras bli en ny tätbebyggd del av Stockholm innerstad, med hög densitet" (Gehl 2017:3). En sökning på orden tät (som också inkluderar förtäta, förtätning, tätbebyggd, osv.) ger fem träffar i dokumentet och ordet relateras till att *koppla samman* stadsdelen med närliggande områden, samt med ambitionen att göra området *gävänligt*. Ordet urban nämns hela tjugofyra gånger och i besläktade sammanhang, det handlar även där om att stadsdelen ska *kopplas samman* både med närliggande områden, men också att kvarter inom den nya stadsdelen ska sättas i förbindelse med varandra. Urban används också för att ge en signal om att det är en *livfull* stadsdel man ser framför sig med ett aktivt och intensivt stadsliv (Gehl 2017).

Visionen ligger i linje med Stockholm stads översiktsplan och dess fokus på förtätning och urbanitet (Stockholms stad 2018). Ordet tät, i dess olika ordkombinationer, nämns hela åttiofem gånger och urban sjuttonio gånger, båda är laddade med liknande värderingar som de som återfinns i strukturplanen för Lövholmen – en tät och urban stad ska länka samman stadsdelar och skapa en livlig, aktiv och trygg stad (Stockholms stad 2018).

2.3. Förtätningssidealet i en vidare kontext: argumentet om minskad bilism

Ur ett stadsbyggnadshistoriskt perspektiv kan förtätningssidealet förstås som en reaktion på funktionalismens storskaliga planering, där idealet om hus i park, trafik- och funktionsseparering skapade glesa städer och där olika aktiviteter (boende, arbete, handel, nöje, etcetera) var tydligt åtskilda. Den kritik som lyftes på 1990-talet hade ett stort fokus på hur det funktionalistiska stadsbyggandet kommit att prioritera bilen som transportmedel, och förtätning av stadskärnor kunde i det sammanhanget beskrivas som en omställning mot ett mer ekologiskt hållbart stadsplaneideal. Minskad bilism och högre prioritet av spårbunden transport, cykel och gång skulle minska städernas koldioxidutsläpp (Calthorpe 1993; Gehl 2010; Talen 2013). Peter Newman och Jeffrey Kenworthy's *Sustainability and Cities*.

Overcoming Automobile Dependence utgiven i USA 1999 fick ett stort genomslag då den gavs ut och blev en av de mest citerade böckerna på området (Newman & Kenworthy 1999). En kort granskning av de premisser som ligger till grund för deras sätt att länka samman tät stadsbyggnad med ekologiskt hållbar utveckling kan ge perspektiv på de förhoppningar som knyts till förtätning i fallet Lövholmen.

Newman och Kenworthy utgår från en ofta använd modell för att beskriva hållbar utveckling: tre cirklar som vardera representerar ekonomisk hållbarhet, social hållbarhet och ekologisk hållbarhet skär in i varandra och mot det lilla utrymme där de överlappar riktas en pil med texten "Sustainable development", hållbar utveckling (Newman & Kenworthy 1999:4). En utgångspunkt för Newman och Kenworthy är att ekonomisk tillväxt är en förutsättning för ekologisk hållbarhet, och att de två hänger samman i termer av effektivitet. Stora och täta städer är effektiva vad gäller kollektiva transportmedel, sophantering och återvinningssystem, samtidigt som de på ett effektivt sätt förmår samla platser för arbete och handel till en begränsad yta (Newman & Kenworthy 1999:14–23). Deras sätt att koppla samman ekologisk hållbarhet med ekonomisk tillväxt utgår från en antropocentrisk världsbild, men i följande citat blir även de ideologiska utgångspunkterna för Newmans och Kenworthys modell tydliga:

The driving force behind the growth of cities is human opportunity. The diversity of opportunity in cities continues to be their main attraction around the world. We can try to thwart these opportunities by attempting to artificially constrain city size, as the former USSR tried to do (unsuccessfully) with Moscow. Or we can initiate experiments in de-urbanisation such as those conducted by Pol Pot and Mao. Indeed, some environmental philosophy becomes very anti-urban and verges on suggesting this as a policy framework (see Trainer, 1985, 1995). The idea pursued in this book suggests that the human quest, the process of civilization, the development of human society, is all about the growth of cities. (Newman & Kenworthy 1999:17).

Newmans och Kenworthys sätt att beskriva urbaniseringen och de växande städerna som ett slags naturlag och en följd av civilisationens utveckling, endast möjligt att stoppa med totalitära medel, visar att deras förståelse av fenomenet utgår från en marknadsliberal logik. Genomgående översätts också värdet av ekologisk hållbarhet till ekonomiska termer.² Newman och Kenworthy anger aldrig något mått på hur tätt en stad bör byggas för att de ekonomiska och ekologiska fördelarna ska optimeras men principen tycks vara ju tätare desto bättre. Hongkong som är extremt tätbebyggt nämns till exempel som ett positivt exempel (Newman & Kenworthy 1999:94ff).

² Se exempelvis Newman och Kenworthys resonemang på sidan 21 i *Sustainability and Cities*, 1999.

2.4. Förtätningssidealet i en vidare kontext: argumentet om ökad stadsmässighet

De positiva värden som knyts till ord som urban och urbanitet i såväl strukturplanen för Lövholmen som Stockholms stads översiktsplan kan också förstås mot bakgrund det som en rad amerikanska arkitekter, stadsplanerare och engagerade medborgare vid mitten av 1990-talet lanserade som *the New Urbanism* (Talen 2013). Den nya stadsmässighet de såg framför sig var ett svar på ett specifikt amerikanskt problem. Vidsträckta villaförorter hade där under efterkrigstiden brett ut sig kring de större städerna i så kallade *urban sprawls*, vilket resulterat i att stadskärnorna utarmades och förslummades medan landskapet mellan förorterna och städerna skars sönder av flerfiliga motorleder (Calthorpe 1993). Situationen såg delvis annorlunda ut i Sverige men idéerna bakom *New Urbanism* har haft inflytande på stadsbyggandet även här. Kritiken av bilismen och rörelsens argument att stadsutveckling bör ske i anslutning till järnvägsstationer för att främja spårbunden trafik, *Transit Oriented Development* eller stationsnära byggande, har fått genomslag i många svenska mindre och mellanstora städer under 2000-talets första decennier (Länsstyrelsen i Skåne et al. 2010; White arkitekter 2011).

Den danska arkitekten Jan Gehl har med sina ofta översatta och återutgivna böcker också blivit en röst i den debatten. I *Livet mellem husene*, först utgiven 1971, argumenterade Gehl för att samla människor och funktioner i kompakta städer för att på så sätt dels öka de sociala kontaktytorna i städer och dels minska bilberoendet (Gehl 2010). Till skillnad från Newman och Kenworthy, som främst fokuserade på de ekonomiska och ekologiska fördelarna med tät stadsbyggnad, är Gehl framförallt intresserad av de sociala vinsterna. Med de täta, organiskt framväxta medeltida städerna som förebild förespråkade Gehl en typ av städer som organiseras kring gator och torg, vilket återigen ska förstås som en kritik av funktionalismens ideal om hus i park (Gehl 2010). Med sitt starka fokus på sociala aspekter ser Gehl, till skillnad från Newman och Kenworthy, dock en övre gräns för städers densitet. Om husen blir alltför höga innebär det till exempel att de boende förlorar visuell kontakt med livet utanför husen och därmed går vissa sociala värden förlorade. Gehl menar också att:

It is of prime importance to recognize that it is not buildings, but people and events, that need to be assembled. Concepts like floor area/site ration and building density say nothing conclusive about whether human activities are adequately concentrated. (Gehl 2010:81)

När man i planerna för Lövholmen eftersträvar stadsmässighet, aktivitet och livfullhet bör det förstås mot bakgrund av dessa idéer om de täta städernas sociala värden. Man skulle dock kunna kritisera Gehl och tradition han representerar för att ha en idealiserad bild av människors vilja och kapacitet till socialt liv. När människor ser varandra, möts och umgås över tidigare skiljelinjer uppstår enligt

Gehl positiva möten. Intressekonflikter och meningsskiljaktigheter är inte inräknade i hans analys.

2.5. Kritik av förtätningsidealet

I en svensk kontext är det svårt att inte se anammandet av en stadsplanering som förespråkar förtätning, diversifiering och kollektivt resande som en reaktion på den storskaliga bostadssatsning som resulterade i att drygt en miljon bostäder byggdes under knappt tio år, 1965–1974. Funktionalismens ideal om funktionsseparering har i Sverige resulterat i segregerade städer där vissa områden i dag präglas av stora sociala problem. Sedan ett antal år är bostadsbristen i landet återigen stor och med dagens byggtakt kommer ett nytt miljonprogram ha byggts 2027, menar Per Berg som forskar på uthållig samhällsbyggnad vid Sveriges lantbruksuniversitet i en intervju (Melin Lundgren 2017). Rädslan för att upprepa tidigare misstag är begriplig, men den kan också ha lett till en övertro på förtätningens förmåga att läka samman inte bara stadsdelar och kvarter utan också sociala klyftor.

I en kvantitativ studie utförd vid bland annat Sveriges lantbruksuniversitet har en grupp forskare undersökt de politiska motiven bakom urban förtätning i en rad svenska kommuner (Haupt et al. 2020). I en sammanställning av femtionio översiktsplaner fann man ett tydligt samband mellan tät stadsplanering och målsättningen om hållbart stadsbyggande. I hela 77 % av de fall då förtätning nämndes i översiktsplanerna kopplades det samman med hållbarhet och i 10 % av fallen antogs förtätningen även ha positiva effekter på sociala faktorer (Haupt et al. 2020:4). Som en pendang till den studien har delvis samma forskargrupp också sammanställt ett stort antal vetenskapliga artiklar som undersökt förtätningens faktiska effekter i redan bebyggda stadsdelar (Pont et al. 2020). Deras slutsats är att tätt byggande har positiva effekter på transport och ekonomi, men också att det har negativa effekter på ekologi, sociala aspekter och hälsa (Pont et al. 2020). Det tycks med andra ord finnas en övertro till att förtätning av städer och stadsdelar ska kunna läka en socialt segregerad stad.

I såväl strukturplanen för Lövholmen som Stockholm stads översiktsplan utgår man från att förtätningen har positiva effekter på stadens sociala liv. I Stockholm stads översiktsplan återkommer man till att barriärer mellan stadsdelar ska byggas bort för att främja möten mellan människor som vanligtvis inte ses i sin vardag. Under rubriken ”En sammanhängande stad” förklarar man varför det är viktigt:

En förutsättning för en socialt sammanhållen stad är att människor från olika stadsdelar och med olika bakgrund rör sig i samma offentliga miljöer och ser varandra i vardagen. Dessa mänskliga möten skapar inte bara en levande och intressant stad. De har också betydelse för samhörighet och förståelse och motverkar utanförskap i samhället. (Stockholms stad 2018:22)

Precis som Gehl utgår man här från en ljus bild av det mänskliga kynnet. Bara människor kommer samman och delar det offentliga rummet ska segregationen brytas och positivt laddade relationer byggas, tycks man säga. Det intressanta för den här studien är egentligen inte att utreda om så är fallet, istället är diskussionen värd att lyfta fram för att den visar på att förtätningen i Stockholm stad, och fallet Lövholmen, till stor del är motiverad av sociala frågor. Det i sin tur visar att planerna utgår från ett antropocentriskt perspektiv. Förtätningens effekter för människors liv i staden är det allt överskuggande medan dess konsekvenser för andra arters livsmiljöer inte berörs nämnvärt. Stadens gröna och blå strukturer lyfts fram för dess rekreativa värden, samt för de ekosystemtjänster de tillhandahåller (Stockholms stad 2018:87–89). I följande kapitel kommer perspektivet att skifta, från det förgivettagna antropocentriska perspektivet till det vidare ekocentriska perspektiv som principerna för den regenerativa designen öppnar upp för.

3. Regenerative systems landscapes

Bergquist och Hedfors ger i artikeln ”Design Criteria for Regenerative Systems Landscapes” en kort definition av *regenerative systems landscapes*:

Hence, we conceptualise landscapes as system(s) landscapes (c.f. Granvik and Hedfors, 2015). To this conceptualization we add *regenerative*, to underscore the need to move beyond sustainability. Consequently, we define *regenerative systems landscapes* as site specific, context dependent, though globally nested, social-ecological systems, operating at multiple scales of society and environment, while strengthening the capacity of ecosystems. (Bergquist & Hedfors 2018:115)

I det korta citatet visar man till att börja med att uttrycket signalerar något annat än den vedertagna definitionen av hållbarhet. I ett annat sammanhang har Bergquist pekat på motsägelsen i ordkombinationen *hållbar utveckling* (Bergquist 2020). Samtidigt som *hållbar* indikerar hushållning av resurser rymmer ordet *utveckling* förhoppningar om tillväxt och expansion. Trots att dagens ekonomiska system förutsätter tillväxt är det, i en värld med ändliga resurser, en fysisk omöjlighet. Istället för hållbarhet föredrar Bergquist och Hedfors ordet *regenerativ*. Regenerativ är ett adjektiv bildat av verbet *regenerera* – vilket i svenska akademins ordlista förklaras med orden återbilda, förnya, ersätta – och det visar på ett kraftfullare sätt att de resurser som används också måste återföras och cirkulera i det givna systemet (*regenerera* 2021).

Den andra delen av citatet handlar just om *system*, längre fram i artikeln argumenterar författarna för att landskapsarkitektens arbete bör sättas i relation till en rad komplexa förlopp som har åverkningar både på lokal och global nivå. Snarare än att exempelvis fokusera på gestaltningen av en enskild park eller gård kan den givna platsen ses som en del i ett större nätverk där resurser både kan förbrukas och genereras. Med naturens cirkulära och självreglerande ekosystem som förebild vill de tillhandahålla verktyg som kan göra det lättare för landskapsarkitekten att se sitt arbete som en del i detta större sammanhang.

Centralt för teorin är också analysen av hur energi cirkulerar genom olika system. Energi förstås här i strikt naturvetenskapliga mening, där ursprunget till all energi på jorden kommer från solens instrålning som via växternas fotosyntes omvandlas till kolföreningar och organiskt material som kan föras vidare upp i näringskedjan (Bowman & Hacker 2021:109–110). Enligt den så kallade andra

termodynamiska lagen försämrar energins kvalitet varje gång den omvandlas (Bowman & Hacker 2021:461). Inom landskapsarkitektur kan det jämföras med hur ingrepp eller förändringar i landskap alltid genererar dels den produkt som gestaltningen är och dels ett sorts avfall eller en "lost potential", det vill säga resurser som inte kommer till användning (Bergquist & Hedfors 2018:116). Grundtanken i *regenerative systems landscapes* är att förlusten ska bli så minimal som möjligt och att resurser i största möjliga utsträckning ska återbildas. Bergquist och Hedfors föreslår därför sex kriterier för *regenerative systems landscapes*:

1. designa för självorganisering (*design for self-organisation*)
2. skapa övergångar (*create ecotones*)
3. internalisera resursanvändning (*internalize resource use*)
4. underlätta för regenerativa processer (*facilitate regenerative processes*)
5. möjliggör återkoppling (*contribute feedback*)
6. möjliggör för diversitet och mångfunktionalitet (*enable diversity and multi-functionality*)

(Bergquist & Hedfors 2018)

Kriterierna är inte tydligt åtskilda utan visar på olika aspekter av samma idékomplex. Den grundläggande ambitionen är att kriterierna ska ge komplexa och robusta system som inte bara bibehåller *status quo* utan även bidrar till att förstärka de givna systemen.

Trots att teorin utgår från ett ekocentriskt perspektiv är den förenlig med urban stadsutveckling. Snarare än att ta avstånd från den pågående urbaniseringen och förespråka, säg mindre isolerade ekobyar som är helt avskurna dagens befintliga infrastruktur, utvecklar man begrepp för att inkludera stadens element som en del i det tänkta systemet. Stadens morfologi analyseras utifrån två huvudkategorier, dels *tectonics* som står för den byggda, statiska miljön och dels *tropism* som står för den biologiska, dynamiska miljön. Detta uttrycks också som att staden består av en väv av grå, gröna och blå element. *Regenerative systems landscapes* är en teori som erbjuder modeller för hur dessa kan sättas samman på ett så produktivt sätt som möjligt. Ambitionen är alltså inte att helt prioritera det ena av dessa led på bekostnad av det andra, att exempelvis propagera för en stor expansion av de gröna och blå miljöerna och en undanträngning av de grå. Istället vill man hitta sätt där dessa kan länkas samman på ett så fruktbart sätt som möjligt och där deras respektive kvaliteter kan göra så att systemet som helhet genererar mer energi än det förbrukar (Bergquist & Hedfors 2018).

3.1. *Regenerative systems landscapes* tillämpat på Lövholmen

Det finns inte något i modellen för *regenerative systems landscapes* som egentligen motsäger en hög täthet, däremot talar Bergquist och Hedfors om att det är viktigt att hitta en balans mellan *tectonics* och *tropism*, eller mellan de grå, gröna och blå elementen i staden. De använder metaforen *väv* för att beskriva hur stadens olika beståndsdelar kan länkas till varandra för att systemen ska bli så robusta som möjligt. I följande kapitel testas de kriterier för regenerativ design som Bergquist och Hedfors ställer upp mot den aktuella strukturplanen för Lövholmen. Gestaltningen ska prova hur långt kriterierna är tillämpbara på en stadsdel som är så pass tätt planerad som Lövholmen, det vill säga en stadsdel där de grå elementen dominerar. Gestaltningen syftar också till att peka ut möjligheter där den föreliggande planen skulle kunna justeras för att göra stadsdelen mer självbärande. Bergquist och Hedfors sex kriterier har konkretiserats till sex områden som fungerar som ett programpunkter för gestaltningsidén, vilket åskådliggörs i figur 2, 3 och 4 nedan.

- | | | |
|--|---|---|
| 1. gestalta för självorganisering | → | LOD, urbant jordbruk |
| 2. skapa övergångar | → | förstärk förbindelse med omgivande grönområden, utveckla strandkanten, främja gröna korridorer och <i>stepping stones</i> |
| 3. internalisera resursanvändning | → | bevara befintliga byggnader |
| 4. underlätta för regenerativa processer | → | främja biologisk mångfald |
| 5. möjliggör återkoppling | → | relatera stadsdelen till omgivande resurser på landskapsnivå |
| 6. möjliggör för diversitet och mångfunktionalitet | → | balansera gröna, blå och grå element i stadsdelen |

Figur 2. Illustration som visar hur designkriterier konkretiseras till programpunkter som ska ligga till grund för gestaltningsidén. Designkriterierna är hämtade från Bergquist och Hedfors (2018). Illustration: Anna Lundström



3.1.1. Gestalta för självorganisering

Bergquists och Hedfors första och mest grundläggande kriterium – gestalta för självorganisering – handlar om att området i så hög grad som möjligt ska vara självförsörjande och att dess funktioner ska bygga på cirkulära system (Bergquist & Hedfors 2018:120–121). Lövholmen är en förhållandevis liten stadsdel. Området är en del av en större stad och omgiven av begränsade ytor obebyggd mark. Det är därför orimligt att föreställa sig stadsdelen som fullt ut självförsörjande, och därmed helt oberoende av importerade varor och tjänster. Samtidigt saknas frågan om självförsörjning och cirkulära system helt i den nuvarande strukturplanen, och det finns därför stora förbättringsmöjligheter på det området.

En första åtgärd, som också är väl beprövad i många nybyggda stadsdelar, är hantering av dagvattenflöden.³ I gestaltningssidén för Lövholmen har plats gjorts för dagvattenbäddar längs med husfasader och en större översvämningsspark i anslutning till strandkanten. Ett annat område där kriteriet om självorganisering till viss del skulle kunna tillämpas i Lövholmen rör områdets livsmedelsförsörjning. Så som Lövholmen är planerad i den nuvarande strukturplanen finns inte någon yta avsatt för odling, de grönytor som finns har i första hand rekreativa och sociala värden. För att skapa utrymme för ett småskaligt stadsjordbruk har tak och väggar utnyttjats i gestaltningssidén. Takyterna på de nybyggda husen används till fullo som odlingsyta. Gestaltningen pekar också ut vertikal odling som en möjlighet och ett växthus som löper läng med de höga husens fasader skulle kunna ge plats åt både mer värmekrävande växter och fungera som gemensamma uterum.

Detta småskaliga stadsjordbruk behöver också kompletteras med en rad funktioner för att i möjligaste mån kunna bära sig själv. Storskalig kompostering där såväl restprodukter från stadsjordbruket som hushållsavfall kan bidra till jord och näring, insamling av regnvatten kan både användas för att vattna grödorna och bidra till den lokala dagvattenhanteringen. Ängsväxter och blommande växter på grönytor som inte odlas kan bidra till pollinering och på så vis öka skörden, och så vidare.

En enkel beräkning av takytans och väggarnas kapacitet som plats för stadsjordbruk visar dock att ytan inte ens med de mest effektiva odlingsmetoderna kan göra de boende i området självförsörjande på frukt och grönsaker. För att minimera den klimatpåverkan som den globala livsmedelsindustrin bidrar till behöver man också etablera ett utbyte mellan stadsdelen och närliggande jordbruk. I gestaltningssidén har en marknadsplats ritats in för att göra plats för ett sådant utbyte.

³ Se exempelvis hur dagvattenbäddar utformats i stadsdelen Rosendal söder om Uppsala eller Norra djurgårdsstaden i norra Stockholm.

3.1.2. Skapa övergångar

Kriteriet att skapa övergångar handlar om att skapa fruktbara samband mellan stadens olika blåa, gröna och grå element. Bergquist och Hedfors beskriver det så här:

as the intentional creation of patchy transitions that connect traditional dichotomies such as static-dynamic, urban-rural, human-natural etc. The need for such solutions is especially apparent considering the sharp edges between the built environment (the grey) and the green-blue matrix of wedges of different scales, green corridors, streams and lakes (Berg, et al., 2013 se Bergquist och Hedfors 2018, s. 121)

Det handlar med andra ord om att väva samman den byggda, statiska miljön med den biologiska, dynamiska så att de i möjligaste mån stödjer snarare än konkurrerar med varandra. Det handlar också om att skapa produktiva övergångar mellan dessa delar. I fallet Lövholmen kan det handla om att stärka förbindelserna mellan den tänkta stadsdelen och kringliggande grönområden för att på så vis säkra gröna samband i staden (gröna korridorer och gröna *stepping stones*). I figur 5 nedan illustreras vilka samband som skulle kunna stärkas. Stadsdelen är omgiven av områden med hög andel grönska. Nordost finns Tantolunden, österut ligger Årstaskogen som är ett naturreservat, söderut finns sjön Trekanten med omgivande skogsdungar, sydväst finns Vinterviken med kolonilotter, skogsområden och Mälarens inlopp, och öster om Lövholmen finns stadsdelen Gröndal med ett flertal parker och grönområden. En väl planerad och varierande grönska inom det nya området kan möjliggöra för arter att förflytta sig genom det och mellan de större grönområdena som omger det. På så vis skulle en exploatering av Lövholmen kunna överbrygga den barriäreffekt som det nuvarande industriområdet utgör och på sikt öka den biologiska mångfalden i dessa delar av staden.



*Figur 5. Översiktsbild som visar samband mellan Lövholmen och närliggande grönområden.
Illustration: Anna Lundström*

I den nuvarande strukturplanen ska området kring kajen byggas ut med trädäck och trädplanteringar för att fylla rekreativa syften. Enligt principen om övergångar skulle den idén kunna utvecklas vidare. Istället för den planerade kajen som kantas av rader av träd skulle en mjukare övergång mellan land- och vattenområde kunna bidra till översvämningsskydd och ökad biologisk mångfald utan att de rekreativa värdena kompromissas. I gestaltungsiden tar detta formen av en väv där trädäck, flerskiktad grönska (träd, buskar, perenner) och vatten löper omlott och de gröna elementen tillåts växa till skogs- eller parkliknande dimensioner.

3.1.3. Internalisera resursanvändning

Kriteriet om att internalisera resursanvändning handlar om att i så hög grad som möjligt använda de resurser som finns lokalt och i så liten utsträckning som möjligt använda sig av importerat material som kan ge höga klimatavtryck i andra delar av landet eller världen. I sin artikel exemplifierar Bergquist och Hedfors kriteriet om internaliserad resursanvändning med att hus kan byggas i trä, av skog som växer lokalt och som kompenseras med återplantering (Bergquist & Hedfors 2018:121–122).

I fallet Lövholmen är det förmodligen bättre att behålla den närliggande skogen eftersom det handlar om ganska begränsade ytor av stadsskog som man kan anta

yller en viktig funktion för en rad arter. Däremot skulle internaliserad resursanvändning i fallet Lövholmen kunna användas som ett argument för att bevara och rusta upp en större andel av de byggnader som redan finns på platsen (se figur 6). På så vis skulle resursanvändningen minska och det som redan finns på plats utnyttjas mer effektivt. I gestaltningsidén har denna punkt föranlett en utglesning av området i sin helhet, vilket också skapat en bättre balans mellan stadsdelens grå, gröna och blå strukturer. Det är framförallt områdets centrala och västra delar som har påverkats medan kvarteren i öster följer den bebyggelse som ritats in i strukturplanen. De östra kvarteren är placerade på mark som i dagsläget fungerar som parkeringsplatser och hyser cementas fabrik. De byggnader som redan finns på platsen i dag är generellt sett lägre än de huskroppar som ritats in i strukturplanen, ett bevarande av dessa ger därför också ett större ljusinsläpp till områdets centrala och västra delar.



Figur 6. Fotografier som visar befintliga byggnader i Lövholmen. Foto: Anna Lundström

3.1.4. Underlätta för regenerativa processer

Kriteriet att underlätta för regenerativa processer går ut på att understödja de biologiska systemen som då de fungerar väl är en viktig motor i stadens cirkulära ekologi. I en tätbebyggd urban miljö handlar det i stor utsträckning om att säkra platser för gröna och blå strukturer. Bergquist och Hedfors tar plantering av snabbväxande skog längs med strandkanter som ett exempel på detta kriterium

(Bergquist & Hedfors 2018:122–123). Skogen skulle i deras fall förse regionen med såväl bioenergi som skydd mot översvämningar, biologisk mångfald och rekreativa värden.

Fallet Lövholmen är ett småskaligt exempel och det är förmodligen inte rimligt att föreställa sig ens mindre energiskogar på den anvisade ytan. Däremot skulle strandkanten kunna utnyttjas för en plantering av en mindre stadsskog av exempelvis tidigblommande olika sorter av *Salix* och klibbal (*Alnus glutinosa*), enligt den modell som diskuterades under rubriken skapa övergångar ovan.

3.1.5. Möjliggör återkoppling

I Bergquist och Hedfors femte kriterium relateras de lokala systemen till större nätverk på landskapsnivå (2018:123–124). I gestaltningsidén för Lövholmen har det kriteriet resulterat i att områdets lokala stadsjordbruk förbinds med närliggande större jordbruk utanför staden. Samtidigt som varor förs in från det större jordbruket kan eventuellt överflöd av komposterbart avfall föras ut ur stadsdelen och bidra med jord och näring till det större jordbruket. I gestaltningen tar sig detta uttryck i en marknadsplats där produkter kan saluföras någon dag i veckan.

3.1.6. Möjliggör för diversitet och mångfunktionalitet

Det sista kriteriet handlar om att möjliggöra för diversitet och mångfunktionalitet, det vill säga att målet är att finna lösningar som kan fungera på flera nivåer och svara mot flera problem samtidigt. I gestaltningsidén sker detta i flera av de redan nämnda lösningarna, som exempelvis takodlingarna som både förser de boende med grönsaker, fungerar som *stepping stones* mellan närliggande grönområden och vars artikedom gynnar den biologiska mångfalden och pollinatörer som i sin tur berikar odlingarna.

Något som blivit tydligt redan i punkterna ovan är att ett regenerativt system kräver skäligt med utrymme för de gröna och blå strukturerna, eftersom det är deras förmåga till återhämtning som hela modellen vilar på. Samtidigt kan de byggda elementen, om de planeras väl, förstärka de resurser som redan finns på plats. Bergquist och Hedfors exemplifierar det här kriterier med att hus kan vändas åt söder och deras fasader användas för att fånga in solenergi (Bergquist & Hedfors 2018:124). I gestaltningsidén har kriteriet inspirerat till ett växthus som löper längs med ett av de högre husens fasader. Värmer från huset kan då bidra till att värma upp växthuset, i vilket man både kan odla frukt och grönsaker. Växthuset kan också fungera som en plats för rekreation och som ett alternativ till balkonger eller loftgångar. I strukturplanen för stadsdelen Lövholmen är dock husen höga och placerade så pass tätt att merparten av området kommer att ligga i skugga större delen av dagen (Gehl 2017:52). För att kunna utnyttja solenergin på bästa sätt behöver vissa byggnader strykas ur planen. Ett större ljusinsläpp på områdets gårdar

och parker skulle också kunna öka växtligheten där och bidra till att de resurser som grönytorna kan bidra med optimeras.

I den presenterade gestaltningsidén har exploateringsgraden för området sänkts i och med att fler av de befintliga byggnaderna har sparats, vilket diskuterades under kriteriet om internaliserad resursanvändning ovan.

4. Diskussion

Uppsatsen syftade till att undersöka vilka konsekvenser ett perspektivskifte skulle kunna få – från det rådande antropocentriska perspektivet till ett ekocentrisk – för den pågående förtätningen av redan befintliga städer. En inledande utredning av de ideologier som ligger till grund för det nuvarande närmast hegemoniska förtätningsidealet, som Lövholmen förstås som ett exempel på, visade att stadsbyggnadsidealet präglas av ett starkt fokus på sociala värden. Förtätning presenteras i det sammanhanget som ett ekologiskt hållbart alternativ då kortare avstånd kan öka användning av transportmedel som cykel och kollektivtrafik. Perspektivet är uttalat antropocentriskt eftersom ambitionen i första hand är att planera städer som på olika sätt svara på människors behov, må de vara sociala, ekonomiska eller praktiska.

I en gestaltande undersökning tillämpades vidare den regenerativa designens principer på samma material, planerna för stadsdelen Lövholmen. Utmaningen låg i att se hur långt den regenerativa designens principer gick att tillämpa på en stadsdel som i sig redan var inlemmad i en central och tät del av staden. Den regenerativa designen bygger på att sluta kretslopp och upprätta självförsörjande system, vilket vid första anblicken kan tyckas stå i stark kontrast mot dagens städers infrastruktur och komplexa relationer på såväl lokal, nationell som global nivå. Analysen visade dock att vissa justeringar ändå kunde göras för att i högre grad göra stadsdelen självbärande. De sex kriterier för regenerativ design som Daniel Bergquist och Per Hedfors formulerat artikeln ”Design criteria for regenerative systems landscapes” användes för att utveckla ett antal programpunkter för området (Bergquist & Hedfors 2018).

I uppsatsens gestaltningsidé har åtgärder för lokal hantering av dagvatten, mindre stadsjordbruk i form av tak- och vertikalodlingar och storskalig kompostering adderats till den nuvarande strukturplanen (vilket svarar mot kriteriet om att gestalta för självorganisering). Vidare skulle en omsorgsfull gestaltning av områdets gröna ytor kunna stärka sambanden mellan stadsdelen och kringliggande grönområden. Tak, väggar och innergårdar kan, om de förses med rätt typ av växtlighet fungera som *stepping stones* eller gröna korridorer som ger arter i närområdet större livsmiljöer. Likaså skulle stadsdelens strandkant kunna gestaltas på ett sådant sätt att det både blir en plats för rekreation för områdets invånare och livsmiljöer för en rad arter. En mjuk övergång mellan land och vatten kan också

förebygga översvämningar vid kraftiga skyfall och extremväder. Dessa åtgärder svarar mot kriterier om att skapa övergångar.

Andra kriterier var svårare att tillämpa på en stadsdel som är så pass integrerad i den större staden som Lövholmen. Kriteriet om att internalisera resursanvändning, som i Bergquist och Hedfors artikel går ut på att i så hög grad som möjligt använda lokalt producerat material, reducerades i fallet Lövholmen till att bevara en större andel av de redan befintliga husen. Åtgärden att bevara hellre än att riva och bygga nytt, har diskuterats som en metod för regenerativ design av andra inom fältet (Clegg 2012). Samtidigt kan åtgärden framstå som blygsam i jämförelse med att exempelvis bygga de nya husen med virket från en intilliggande skog som Bergquist och Hedfors föreslår. I fallet Lövholmen skulle en bevarandet av befintliga byggnader få positiva effekter på hur fördelningen mellan byggd yta (*tectonics*) och potentiell grön yta (*tropism*) ordnas. En bättre balans mellan stadsdelens gröna, blå och grå ytor skulle i sin tur kunna gynna de biologiska system som är själva motorn i en självbärande stadsdel (vilket svarar mot kriteriet om att underlätta för regenerativa processer). Eftersom en stadsdel som Lövholmen är kringskuren av redan bebyggd mark blir relationerna till omgivande resurser på landskapsnivå viktiga. I gestaltningsidén pekades det ut i form av en marknadsplats, men i ett mer omfattande arbete skulle de sambanden skulle kunnat konkretiseras än mer (åtgärden svarar mot kriteriet om att möjliggöra återkoppling). Lövholmens begränsade yta gör det också särskilt viktigt att de föreslagna åtgärderna kan fungera på flera plan samtidigt (vilket svarar mot kriteriet om diversitet och mångfunktionalitet). I gestaltningsidén exemplifieras detta i en rad punkter, så som redan nämnda tak- och vertikalodlingar, och en omsorgsfull gestaltning av strandkanten.

En stadsdel som Lövholmen är bara en liten del av den större stadens komplexa nätverk och kommer förmodligen aldrig att kunna bli ett fullt ut självförsörjande system. Frågan om skala är inte ny utan har debatterats som ett av de problem som gör den regenerativa designens principer svåra att tillämpa för enskilda arkitekter och stadsplanerare (Tainter 2012). För att den regenerativa designens principer ska fungera i praktiken och över lång tid behöver de även integreras med de boendes vanor och livsstil. Raymond Cole, John B. Robinson och Amy Oliver har i en gemensam artikel diskuterat detta under begreppet *co-evolution* mellan socio-kulturella och ekologiska system (Raymond et al. 2013).

Uppsatsens gestaltningsidé måste också förstås som högst schematisk och har bara i grova drag pekat ut hur den nuvarande strukturplanen skulle kunna justeras för att i högre grad svara mot den regenerativa designens principer. Var och en av de föreslagna programpunkterna kräver både tekniska utredningar och mer detaljerade gestaltningar för att på riktigt kunna tillämpas i en plan. Punkterna ovan visar ändå sammantaget på en riktning där ambitionen är att i så hög grad som möjligt efterlikna ekosystemens cirkulära förlopp. Tillämpningen av den

regenerativa designens kriterier uppenbarade också en obalans mellan stadsdelens byggda delar (*tectonics*) och gröna och blå ytor (*tropism*) i den nuvarande strukturplanen. I gestaltningsidén blev det tydligt att fördelningen mellan dessa delar skulle behöva justeras för att göra stadsdelen mer självbärande och robust.

Även om ett tänkt bostadskvarter som Lövholmen i första hand planeras och byggs för människor kan det ekocentriska perspektivet öppna upp för ett annat sätt att se på stadens gröna och blå element. Då det moderna jord- och skogsbruket omvandlat stora delar av landsbygden till artfattiga monokulturer har städers grönområden blivit viktiga tillflyktsorter för många arter. Mer än visuellt blickfång, platser för rekreation, eller till och med leverantörer av ekosystemtjänster, kan stadens gröna och blå ytor betraktas som potentiella livsmiljöer för arter i sin egen rätt. En sådan ingång skulle kunna få långtgående konsekvenser för såväl övergripande stadsplanering som mer småskalig gestaltning av stadens gröna och blå rum.

Referenser

- Bergquist, D. (2020). Om hållbarhet, hållbar utveckling och regenerativ design. föreläsning, Sveriges lantbruksuniversitet, Uppsala.
- Bergquist, D. & Hedfors, P. (2018). Design Criteria for Regenerative Systems Landscapes. *Nordisk arkitekturforskning. Nordic Journal of Architectural Research*, (3), 107–133
- Bowman, W.D. & Hacker, S.D. (2021). *Ecology*. 5. uppl. New York Oxford: Oxford University Press.
- Calthorpe, P. (1993). *The Next American Metropolis. Ecology, Community and the American Dream*. New York: Princeton Architectural Press.
- Clegg, P. (2012). A Practitioner's View of the "Regenerative Paradigm". *Building Research and Information*, (40:3), 365–368.
<https://doi.org/10.1080/09613218.2012.663557>
- Eckersley, R. (1992). *Environmentalism and Political Theory. Toward and Ecocentric Approach*. New York: State University of New York Press.
- Gehl (2017). *Strukturplan och ramverk för Lövholmen*. Köpenhamn.
<https://etjanst.stockholm.se/Byggochplantjansten/pagaende-planarbete/planarende/2017-13571/process#Startskede> [2021-01-10]
- Gehl, J. (2010). *Life Between Buildings. Using Public Space*. (Koch, J., övers.) 6:e utgåvan, 2:a upplagan. Köpenhamn: Arkitektens Forlag. The Danish JArchitectural Press.
- Haupt, P.A., Berghauser Pont, M., Alstäde, V. & Berg, P. (2020). A Systematic Review of Motives for Densification in Swedish Planning Practice. 588: 052030. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/588/5/052030>
- Jansson, M., Vicenzotti, V. & Diedrich, L. (2019). *Landscape Design based on Research. A methodological guide to design-oriented projects for students and teachers in landscape architecture*. (10). Alnarp: Swedish University of Agricultural Sciences. Faculty of Landscape Architecture, Horticulture and Crop Production Science.
- Länsstyrelsen i Skåne, Region Skåne & Trafikverket (2010). *Stationsnära läge*.
<https://utveckling.skane.se/publikationer/rapporter-analyser-och-prognoser/stationsnara-lage-2010/> [2020-12-14]
- Melin Lundgren, N. (2017). Forskare undersöker vertikal förtätning. *Byggindustrin*.
<https://www.byggindustrin.se/innovation/forskning/forskare-undersoker-vertikal-fortatning/> [2021-01-10]
- Merriam, S.B. (1994). *Fallstudien som forskningsmetod*. Lund: Studentlitteratur.

- Newman, P. & Kenworthy, J. (1999). *Sustainability and Cities. Overcoming Automobile Dependence*. Washington: Island Press.
- Nyström, J. & Tonell, L. (2012). *Planeringens grunder. En översikt*. 3. uppl. Lund: Studentlitteratur.
- Odum, H.T. (2007). *Environment, Power and Society for the Twenty-First Century. The Hierarchy of Energy*. New York: Columbia University Press.
- Pont, M.Y.B., Perg, P.G., Haupt, P.A. & Heyman, A. (2020). A Systematic Review of the Scientifically Demonstrated Effects of Densification. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 588: 052031. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/588/5/052031>
- Raymond, C., Robinson, J.B. & Oliver, A. (2013). Regenerative design, socio-ecological systems and co-evolution. *Building Research and Information*, (41:2), 237–247. <https://doi.org/10.1080/09613218.2013.747130>
- regenerera (2021). *Svenska akademins ordlista*. Svenska akademien. <https://svenska.se/saol/?id=2430404&pz=7> [2021-03-01]
- Stadsbyggnadskontoret: Planavdelningen (2020). *Redovisning av tidigt samråd och ställningstagande inför plansamråd för Lövholmen 12 m. fl. i stadsdelen Liljeholmen (ca 1500 bostäder, centrum- och kulturändamål, förskolor, torg m.m.)*. <https://etjanst.stockholm.se/Byggochplantjansten/pagaende-planarbete/planarende/2017-13571/process#Startskede> [2021-01-10]
- Stockholms stad (2018). *Översiktsplan för Stockholms stad*. Stockholm. <https://vaxer.stockholm/tema/oversiktsplan-for-stockholm/> [2021-01-10]
- Tainter, J.A. (2012). Regenerative Design in Science and Society. *Building Research and Information*, (40:3), 369–372. <https://doi.org/10.1080/09613218.2012.671998>
- Talen, E. (red.) (2013). *Charter of the New Urbanism*. 2. uppl. New York: McGraw-Hill Education.
- White arkitekter (2011). *Dalabanan. Idéer för utveckling av stationsorter*. <http://dalabanan.com/wp-content/uploads/2019/01/Ideér-för-utveckling-av-stationsorter-2011.pdf> [2020-12-14]
- Winther, M. & Phillips, L. (2000). *Diskursanalys som teori och metod*. (Torhell, S.-E., övers.). Lund: Studentlitteratur.

Tack

Jag skulle vilja tacka min handledare Neva Leposa för hennes engagemang och utmanande kommentarer. Min seminariegrupp, bestående av Sanaz Kalantari, Nina Littmann, Nina Sjölin och Rana Torpak har också läst och kommenterat texten upprepade gånger, tack för det. Jag vill också rikta ett särskilt tack till Elvira Jubel som gjorde en gedigen läsning av så gott som hela arbetet inför arbetsseminariet.